

Docket No.: 2038-318

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :  
Koichiro MITSUI *et al.* : Confirmation No. -----  
U.S. Patent Application No. ----- : Group Art Unit: -----  
Filed: December 17, 2003 : Examiner: -----  
For: DISPOSABLE WEARING ARTICLE

**CLAIM OF PRIORITY AND**  
**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

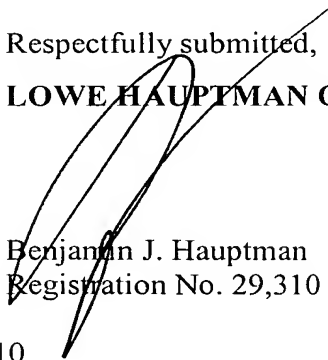
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims, in the present application, the priority of *Japanese Patent Application No. 2002-371036, filed December 20, 2002*. The certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

**LOWE HAUPTMAN GILMAN & BERNER, LLP**

  
Benjamin J. Hauptman  
Registration No. 29,310

1700 Diagonal Road, Suite 310  
Alexandria, Virginia 22314  
(703) 684-1111 BJH/klb  
Facsimile: (703) 518-5499  
**Date: December 17, 2003**

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日  
Date of Application:

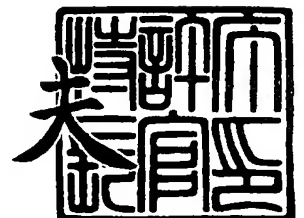
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 7 1 0 3 6  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 2 - 3 7 1 0 3 6 ]

出      願      人                      ユニ・チャーム株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 7 1 6 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 SL14P128

【提出日】 平成14年12月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A41B 13/04  
A61F 13/15

【発明の名称】 使い捨て着用物品

【請求項の数】 11

【発明者】

【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1 5 3 1 - 7 ユニ・  
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【氏名】 三井 浩一郎

【発明者】

【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1 5 3 1 - 7 ユニ・  
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【氏名】 白石 雅和

【発明者】

【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1 5 3 1 - 7 ユニ・  
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【氏名】 佐山 寧

【特許出願人】

【識別番号】 000115108

【氏名又は名称】 ユニ・チャーム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100066267

【弁理士】

【氏名又は名称】 白浜 吉治

【電話番号】 03(3592)0171

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100108442

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 義孝

【電話番号】 03(3592)0171

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006264

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904036

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 使い捨て着用物品

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 互いに対向配置された少なくとも 2 枚のシートと、それらシートの中に介在する吸液性コアとから構成され、前記コアの周縁から周方向外方へ延びるそれらシートどうしが接着剤を介して固着され、前記コアがそれらシートのうちの少なくとも一方に接着剤を介して固着された使い捨て着用物品において、

前記接着剤が、前記シートのうちの少なくとも一方の対向面に塗布されて所定方向へ連続して延びる接着ラインを形成し、前記接着ラインが、所定方向へ交互に並ぶ第 1 部位と第 2 部位とを有し、前記第 1 部位における前記接着剤の分量が、前記第 2 部位における前記接着剤の分量よりも多いことを特徴とする前記着用物品。

【請求項 2】 前記第 1 部位の単位長さ当たりの接着剤の分量が、 $0.0001 \sim 0.0045 \text{ g/cm}$  の範囲、前記第 2 部位の単位長さ当たりの接着剤の分量が、 $0.00003 \sim 0.0008 \text{ g/cm}$  の範囲にあり、前記第 2 部位の単位長さ当たりの接着剤の分量に対する前記第 1 部位の単位長さ当たりの接着剤の分量が 3 倍以上である請求項 1 に記載の着用物品。

【請求項 3】 前記第 1 部位では、前記接着ラインが前記物品の厚み方向へ少なくとも 3 層に重なり合っている請求項 1 または請求項 2 に記載の着用物品。

【請求項 4】 前記第 1 部位の長さ寸法が、 $1 \sim 10 \text{ mm}$  の範囲にあり、前記第 2 部位の長さ寸法が、 $0.5 \sim 80 \text{ mm}$  の範囲にある請求項 1 ないし請求項 3 いずれかに記載の着用物品。

【請求項 5】 前記第 1 部位の幅寸法が、 $0.01 \sim 3 \text{ mm}$  の範囲、前記第 2 部位の幅寸法が、 $0.003 \sim 0.5 \text{ mm}$  の範囲にあり、前記第 2 部位の幅寸法に対する前記第 1 部位の幅寸法が 3 倍以上である請求項 1 ないし請求項 4 いずれかに記載の着用物品。

【請求項 6】 前記シートに対する前記接着剤の塗布量が、 $2.0 \sim 100 \text{ g/m}^2$  の範囲にある請求項 1 ないし請求項 5 いずれかに記載の着用物品。

【請求項 7】 前記コアが、フラッフパルプと高吸収性ポリマー粒子と熱可塑性合成樹脂繊維とのうちの少なくとも該パルプおよび該ポリマー粒子の混合物であり、前記接着剤が、前記コアに塗布されて前記接着ラインを形成し、前記コアに対する前記接着剤の塗布量が、 $2.0 \sim 100 \text{ g/m}^2$  の範囲にある請求項 1 ないし請求項 6 いずれかに記載の着用物品。

【請求項 8】 前記シートのうちの少なくとも一方が、繊維不織布とプラスチックフィルムとのうちの少なくとも一方から形成され、前記不織布の圧縮特性が、 $0.3 \text{ g} \cdot \text{cm/m}^2$  以上、前記不織布の厚み寸法が、 $0.2 \text{ mm}$  以上である請求項 1 ないし請求項 7 いずれかに記載の着用物品。

【請求項 9】 前記シートのうちの少なくとも一方が、弾力的な伸縮性を有するプラスチックフィルムの少なくとも片面に繊維不織布を重ね合わせた複合シートから形成され、前記フィルムが、前記不織布に収縮可能に固着され、前記複合シートの圧縮特性が、 $0.3 \text{ g} \cdot \text{cm/m}^2$  以上、前記複合シートの厚み寸法が、 $0.2 \text{ mm}$  以上である請求項 1 ないし請求項 7 いずれかに記載の着用物品。

【請求項 10】 前記着用物品が、縦方向に前後胴周り域およびそれら胴周り域の間に位置する股下域を備え、前記コアの両端縁の外側に横方向へ延びるエンドフラップおよび前記コアの両側縁の外側に縦方向へ延びるサイドフラップを有する使い捨ておむつであり、前記シートが、肌当接側に位置する透液性表面シートと、肌非当接側に位置する不透液性裏面シートと、前記コアの上方へ起立性向を有して縦方向へ延びる不透液性防漏シートとのうちの少なくとも該表裏面シートであり、前記エンドフラップと前記サイドフラップとが、前記表裏面シートと前記防漏シートとのうちの少なくとも該裏面シートから形成されている請求項 1 ないし請求項 9 いずれかに記載の着用物品。

【請求項 11】 前記着用物品が、縦方向に前後域およびそれら域の間に位置する中間域を備え、前記コアの両端縁の外側に横方向へ延びる両端部および前記コアの両側縁の外側に縦方向へ延びる両側部を有する生理用ナプキンであり、前記シートが、肌当接側に位置する透液性表面シートと、肌非当接側に位置する不透液性裏面シートとであり、前記両端部と前記両側部とが、前記表裏面シートのうちの少なくとも該裏面シートから形成されている請求項 1 ないし請求項 9 い

ずれかに記載の着用物品。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0 0 0 1】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、体液を吸収、保持する使い捨ておむつや生理用ナプキン、尿とりパッド、母乳パッド等の使い捨て着用物品に関する。

##### 【0 0 0 2】

#### 【従来の技術】

肌当接側に位置する透液性表面シートと、肌非当接側に位置する不透液性裏面シートと、表裏面シートの間に介在する吸液性コアと、コアの上方へ起立性向を有する不透液性防漏シートとから構成され、縦方向に前後胴周り域およびそれら胴周り域の間に位置する股下域を備え、コアの両端縁の外側に横方向へ延びるエンドフラップと、コアの両側縁の外側に縦方向へ延びるサイドフラップとを有し、コアがティッシュペーパーに包被された使い捨ておむつがある（特許文献 1 参照）。表裏面シートどうしの固着や表裏面シートに対する防漏シートの固着、表裏面シートに対するティッシュペーパーの固着、ティッシュペーパーに対するコアの固着には、それらシートやティッシュペーパーに塗布されたホットメルト型接着剤が使用されている。

##### 【0 0 0 3】

特許文献 1 に開示のおむつは、シートやティッシュペーパーに略均一に塗布されたホットメルト型接着剤が縦方向へ波状に曲折して延びる独立した複数条の接着ラインを形成している。接着ラインは、隣接するラインどうしが互いに交差することなく、ラインどうしが横方向へ所与寸法離間して並んでいる。接着ラインには、それ自身が交わる交差部がわずかに存在する。シートやティッシュペーパーに対する接着剤の塗布量は、 $0.8 \sim 8 \text{ g/m}^2$  の範囲にある。

##### 【0 0 0 4】

特許文献 1 には、接着剤が縦方向へ曲折して延びる独立した複数条の接着ラインを形成しているので、縦方向と横方向とのいずれの方向に対しても、略同等の接着強度でシートやティッシュペーパー、コアを固着することができ、それらの

剥離を防止することができるという効果が記載されている。また、接着剤の塗布量が  $0.8 \sim 8 \text{ g/m}^2$  の範囲にあるので、表面シートに繊維不織布が使用された場合でも、接着剤が不織布の繊維間隙を広範囲に塞いでしまうことはなく、表面シートの透水性を維持することができるという効果が記載されている。

#### 【0005】

##### 【特許文献1】

特開 2001-95837 号公報

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

前記特許文献1に開示のおむつでは、シートやティッシュペーパー、コアの剥離を確実に防ぐため、シートやティッシュペーパーに対する接着剤の塗布量を多くすると、多量の接着剤がシートやティッシュペーパーの繊維間隙に滲入したり、接着剤がシート間で大きく広がり、硬化した接着剤によってシートの柔軟性が低下してしまう。また、シートの柔軟性を維持するため、シートやティッシュペーパーに対する接着剤の塗布量を少なくすると、シートどうしの接着強度やシートとティッシュペーパーとの接着強度、ティッシュペーパーとコアとの接着強度が低下し、それらが容易に剥離してしまう場合がある。このおむつでは、シートやティッシュペーパーに略均一に塗布された接着剤が接着ラインを形成しており、一条のライン全体として接着剤の塗布量を多くするかまたは少なくするかのいずれかの手段しか採用し得ず、接着剤の塗布量によってはシートやティッシュペーパー、コアの接着強度が低下したり、シートの柔軟性が低下するという上述した問題があり、シートやティッシュペーパー、コアの剥離防止とシートの柔軟性の維持との両者を同時に達成することが難しい。

#### 【0007】

本発明の目的は、シートどうしの剥離やシートとコアとの剥離を確実に防止することができるとともに、シートの柔軟性を維持することができる使い捨て着用物品を提供することにある。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】



前記課題を解決するための本発明の前提は、互いに対向配置された少なくとも2枚のシートと、それらシートの上に介在する吸液性コアとから構成され、前記コアの周縁から周方向外方へ延びるそれらシートどうしが接着剤を介して固着され、前記コアがそれらシートのうちの少なくとも一方に接着剤を介して固着された使い捨て着用物品である。

#### 【0009】

前記前提における本発明の特徴としては、前記接着剤が前記シートのうちの少なくとも一方の対向面に塗布されて所定方向へ連続して延びる接着ラインを形成し、前記接着ラインが所定方向へ交互に並ぶ第1部位と第2部位とを有し、前記第1部位における前記接着剤の分量が前記第2部位における前記接着剤の分量よりも多いことにある。

#### 【0010】

本発明は、以下の実施態様を有する。

(1) 前記第1部位の単位長さ当たりの接着剤の分量が $0.0001 \sim 0.0045 \text{ g/cm}$ の範囲、前記第2部位の単位長さ当たりの接着剤の分量が $0.0003 \sim 0.0008 \text{ g/cm}$ の範囲にあり、前記第2部位の単位長さ当たりの接着剤の分量に対する前記第1部位の単位長さ当たりの接着剤の分量が3倍以上である。

(2) 前記第1部位では、前記接着ラインが前記物品の厚み方向へ少なくとも3層に重なり合っている。

(3) 前記第1部位の長さ寸法が $1 \sim 10 \text{ mm}$ の範囲にあり、前記第2部位の長さ寸法が $0.5 \sim 80 \text{ mm}$ の範囲にある。

(4) 前記第1部位の幅寸法が $0.01 \sim 3 \text{ mm}$ の範囲、前記第2部位の幅寸法が $0.003 \sim 0.5 \text{ mm}$ の範囲にあり、前記第2部位の幅寸法に対する前記第1部位の幅寸法が3倍以上である。

(5) 前記シートに対する前記接着剤の塗布量が $2.0 \sim 100 \text{ g/m}^2$ の範囲にある。

(6) 前記コアがフラッフパルプと高吸収性ポリマー粒子と熱可塑性合成樹脂繊維とのうちの少なくとも該パルプおよび該ポリマー粒子の混合物であり、前記接

着剤が前記コアに塗布されて前記接着ラインを形成し、前記コアに対する前記接着剤の塗布量が $2.0 \sim 100 \text{ g/m}^2$ の範囲にある。

(7) 前記シートの中の少なくとも一方が繊維不織布とプラスチックフィルムとのうちの少なくとも一方から形成され、前記不織布の圧縮特性が $0.3 \text{ g} \cdot \text{cm/m}^2$ 以上、前記不織布の厚み寸法が $0.2 \text{ mm}$ 以上である。

(8) 前記シートの中の少なくとも一方が弾性的な伸縮性を有するプラスチックフィルムの少なくとも片面に繊維不織布を重ね合わせた複合シートから形成され、前記フィルムが前記不織布に収縮可能に固着され、前記複合シートの圧縮特性が $0.3 \text{ g} \cdot \text{cm/m}^2$ 以上、前記複合シートの厚み寸法が $0.2 \text{ mm}$ 以上である。

(9) 前記着用物品が、縦方向に前後胴周り域およびそれら胴周り域の間に位置する股下域を備え、前記コアの両端縁の外側に横方向へ延びるエンドフラップおよび前記コアの両側縁の外側に縦方向へ延びるサイドフラップを有する使い捨ておむつであり、前記シートが、肌当接側に位置する透液性表面シートと、肌非当接側に位置する不透液性裏面シートと、前記コアの上方へ起立性向を有して縦方向へ延びる不透液性防漏シートとのうちの少なくとも該表裏面シートであり、前記エンドフラップと前記サイドフラップとが、前記表裏面シートと前記防漏シートとのうちの少なくとも該裏面シートから形成されている。

(10) 前記着用物品が、縦方向に前後域およびそれら域の間に位置する中間域を備え、前記コアの両端縁の外側に横方向へ延びる両端部および前記コアの両側縁の外側に縦方向へ延びる両側部を有する生理用ナプキンであり、前記シートが、肌当接側に位置する透液性表面シートと、肌非当接側に位置する不透液性裏面シートとであり、前記両端部と前記両側部とが、前記表裏面シートのうちの少なくとも該裏面シートから形成されている。

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

添付の図面を参照し、本発明に係る使い捨て着用物品の詳細を、使い捨ておむつと生理用ナプキンとを例として説明すると、以下のとおりである。

#### 【0012】

図 1, 2 は、一例として示す使い捨ておむつ 1 の部分破断斜視図と、図 1 のおむつ 1 の分解斜視図とであり、図 3, 4 は、図 1 の I I I - I I I 線端面図と、図 1 の I V - I V 線矢視断面図とである。図 1 では、横方向を矢印 L、縦方向を矢印 M で示し、厚み方向を矢印 N で示す。図 3 は、接着ライン 29 上を切断した状態で示す。なお、不織布 10, 13, 17 やフィルム 12, 22 の内面とは、コア 4 に対向する面をいい、それらの外面とは、コア 4 に非対向の面をいう。

#### 【0013】

おむつ 1 は、肌当接側に位置する透液性表面シート 2 (シート) と、肌非当接側に位置する不透液性裏面シート 3 (シート) と、表裏面シート 2, 3 の間に介在する吸液性コア 4 と、一对の不透液性防漏シート 16 (シート) とを主要な構成部材とする。おむつ 1 は、それら構成部材の他に、伸縮性シート 20 (シート) および各伸縮性弾性部材 18, 24, 25 と、テープファスナ 26 およびターゲットテープ 27 とを有する。おむつ 1 は、縦方向に前胴周り域 5 および後胴周り域 7 と、それら胴周り域 5, 7 の間に位置する股下域 6 とを備え、コア 4 の両端縁 4a の外側に位置して横方向へ延びる一对のエンドフラップ 8 と、コア 4 の両側縁 4b の外側に位置して縦方向へ延びる一对のサイドフラップ 9 とを有する。

#### 【0014】

股下域 6 では、サイドフラップ 9 がおむつ 1 の横方向内方へ向かって弧を描いている。おむつ 1 は、着用時に前後胴周り域 5, 7 を連結するオープン型であり、その平面形状が実質的に砂時計型を呈する。コア 4 は、前後胴周り域 5, 7 間に延び、それら域 5, 7 の中央に配置されている。

#### 【0015】

表面シート 2 は、親水性繊維不織布 10 から形成され、コア 4 の両端縁 4a から縦方向外方へ延びる両端部 2a と、コア 4 の両側縁 4b から横方向外方へ延びる両側部 2b とを有する。不織布 10 の内面には、縦方向へ連続して延びる複数条の接着剤 11 が塗布されている。裏面シート 3 は、通気不透液性プラスチックフィルム 12 と、フィルム 12 の外側に位置する疎水性繊維不織布 13 とから形成されている。裏面シート 3 は、コア 4 の両端縁 4a から縦方向外方へ延びる両

端部 3 a と、コア 4 の両側縁 4 b から横方向外方へ延びる両側部 3 b とを有する。フィルム 12 の内面には、縦方向へ連続して延びる複数条の接着剤 14 が塗布されている。不織布 13 の内面には、縦方向へ連続して延びる複数条の接着剤 15 が塗布されている。フィルム 12 と不織布 13 とは、それらの内外面が接着剤 15 を介して固着されている。表裏面シート 2, 3 の両端部 2 a, 3 a および両側部 2 b, 3 b では、不織布 10 の内面とフィルム 12 の内面とが接着剤 11, 14 を介して固着されている。コア 4 は、不織布 10 の内面とフィルム 12 の内面とに接着剤 11, 14 を介して固着されている。

#### 【0016】

防漏シート 16 は、疎水性繊維不織布 17 から形成され、サイドフラップ 9 を縦方向へ延びている。防漏シート 16 は、縦方向へ延びる固定側部 16 a と、コア 4 の上方へ起立性を有して縦方向へ延びる可動部 16 b と、エンドフラップ 8 に位置しておむつ 1 の横方向内方へ倒伏した固定両端部 16 c とを有する。可動部 16 b の上方には、縦方向へ延びる伸縮性弾性部材 18 が収縮可能に取り付けられている。弾性部材 18 は、可動部 16 b の一部に被覆された状態で、可動部 16 b に固着されている。固定側部 16 a と固定両端部 16 c とにおける不織布 17 の内面には、縦方向へ連続して延びる複数条の接着剤 19 が塗布されている。固定側部 16 a では、不織布 17 の内面が表裏面シート 2, 3 を形成する不織布 10 の外面とフィルム 12 の内面とに接着剤 14, 19 を介して固着されている。固定両端部 16 c では、不織布 17 の内面が不織布 10 の外面に接着剤 19 を介して固着されている。おむつ 1 が表面シート 2 を内側にして縦方向へ湾曲すると、弾性部材 18 が収縮し、可動部 16 b がコア 4 の上方へ起立する。起立した可動部 16 b は、排泄物に対する障壁を形成する。

#### 【0017】

伸縮性シート 20 は、後胴周り域 7 に配置され、疎水性繊維不織布 21 と、不織布 21 の外側に位置する通気不透液性の伸縮性プラスチックフィルム 22 とから形成されている。伸縮性シート 20 では、横方向へ所定の倍率に伸長させた状態にあるフィルム 22 に不織布 21 が固着されており、フィルム 22 が横方向内方へ収縮することで不織布 21 が横方向内方へ引き寄せられ、シート 20 に不規

則な多数の皺（図示せず）が形成されている。フィルム 22 の一部には、縦方向へ連続して延びる複数条の接着剤 23 が塗布されている。伸縮性シート 20 は、その一部が裏面シート 3 の両側部 3b と防漏シート 16 の固定側部 16a との間に介在している。伸縮性シート 20 では、不織布 21 の外面が防漏シート 16 を形成する不織布 17 の内面に接着剤 19 を介して固着され、フィルム 22 の内面が裏面シート 3 を形成するフィルム 12 の内面に接着剤 14, 23 を介して固着されている。

#### 【0018】

コア 4 は、フラッフパルプと高吸収性ポリマー粒子との混合物、または、フラッフパルプと高吸収性ポリマー粒子と熱可塑性合成樹脂繊維との混合物であり、所定の厚みに圧縮されている。コア 4 は、その型崩れやポリマー粒子の脱落を防止するため、その全体をティッシュペーパーや親水性繊維不織布等の透液性シートで包被することもできる。

#### 【0019】

エンドフラップ 8 は、コア 4 の両端縁 4a から縦方向外方へ延びる表裏面シート 2, 3 の両端部 2a, 3a と防漏シート 16 の固定両端部 16c とから形成されている。エンドフラップ 8 には、横方向へ延びる帯状の胴周り用弾性部材 24 が収縮可能に取り付けられている。胴周り用弾性部材 24 は、裏面シート 3 を形成するフィルム 12 と不織布 13 との間に介在し、それらに接着剤 15 を介して固着されている。

#### 【0020】

サイドフラップ 9 は、表裏面シート 2, 3 の両側部 2b, 3b と防漏シート 16 の固定側部 16a と伸縮性シート 20 とから形成されている。伸縮性シート 20 は、サイドフラップ 9 の一部を形成している。サイドフラップ 9 では、コア 4 の両側縁 4b から表面シート 2 の両側部 2b が横方向外方へわずかに延び、両側部 2b からさらに横方向外方へ裏面シート 3 の両側部 3b と防漏シート 16 の固定側部 16a とが延びている。サイドフラップ 9 には、縦方向へ延びる複数条の脚周り用弾性部材 25 が収縮可能に取り付けられている。脚周り用弾性部材 25 は、裏面シート 3 を形成するフィルム 12 と不織布 13 との間に介在し、それら

に接着剤 15 を介して固着されている。

#### 【0021】

テープファスナ 26 は、可撓性を有するプラスチックフィルムから形成されている。テープファスナ 26 は、横方向へ延びる固定端部 26a と自由端部 26b とを有する。固定端部 26a は、伸縮性シート 20 を形成するフィルム 21 と不織布 22 との間に介在し、それらに固着されている。自由端部 26b の内面には、粘着剤（図示せず）が塗布され、粘着剤が剥離紙（図示せず）に被覆、保護されている。前胴周り域 5 には、テープファスナ 26 の自由端部 26b を着脱可能に止着するターゲットテープ 27 が取り付けられている。ターゲットテープ 27 は、可撓性を有するプラスチックフィルムから形成され、横方向へ長い矩形を呈する。ターゲットテープ 27 には、縦方向へ連続して延びる複数条の接着剤 28 が塗布されている。ターゲットテープ 27 は、裏面シート 2 を形成する不織布 2 の外面に接着剤 28 を介して固着されている。

#### 【0022】

おむつ 1 を着用するには、後胴周り域 7 のサイドフラップ 9 を前胴周り域 5 のサイドフラップ 9 の外側に重ね合わせ、粘着剤を介してテープファスナ 26 の自由端部 26b をターゲットテープ 27 に止着して前胴周り域 5 と後胴周り域 7 とを連結する。前後胴周り域 5, 7 が連結されたおむつ 1 には、胴周り開口とその下方に一对の脚周り開口とが形成される（図示せず）。

#### 【0023】

図 5 は、接着剤 11, 14, 15, 19, 23 を塗布した不織布 10, 13, 17 やフィルム 12, 22 の部分上面図であり、図 6, 7 は、不織布 10, 13, 17 やフィルム 12, 22 に接着剤 11, 14, 15, 19, 23 を塗布する状態を示す図と、不織布 10, 13, 17 やフィルム 12, 22 に接着剤 11, 14, 15, 19, 23 を塗布した後の図とである。図 5 は、接着剤 19 を介して固着された不織布 10, 17 どうしを厚み方向へプレスした後の状態、または、接着剤 11, 14, 15, 23 を介して固着された不織布 10, 13 とフィルム 12, 22 とを厚み方向へプレスした後の状態を示している。なお、それら図では、縦方向を矢印 L、横方向を矢印 M（図 5 のみ）で示し、厚み方向を矢印 N

(図 6, 7 のみ) で示す。

#### 【0024】

表裏面シート 2, 3、防漏シート 16、伸縮性シート 20 を形成する不織布 10, 13, 17 やフィルム 12, 22 に塗布された接着剤 11, 14, 15, 19, 23 (以下、接着剤の符号 11, 14, 15, 19, 23 を一括して B1 とする。) は、縦方向へ連続して略直状に延びる独立した複数条の接着ライン 29 を形成している。接着ライン 29 は、隣接するそれらライン 29 どうしが互いに交差することなく、横方向へ所与寸法離間して並んでいる。ライン 29 は、縦方向へ交互に並ぶ第 1 部位 30 と第 2 部位 31 とを有する。第 1 部位 30 は、図 6 に示すように、接着ライン 29 が厚み方向へ 3 層に重なり合うことで形成されている。なお、第 1 部位 30 では、接着ライン 29 が厚み方向へ 4 層以上重なり合っている。

#### 【0025】

接着ライン 29 は、図 7 に示すように、第 1 部位 30 における接着剤 B1 の分量が第 2 部位 31 における接着剤 B1 の分量よりも多く、第 1 部位 30 における接着剤 B1 の厚みが第 2 部位 31 における接着剤 B1 の厚みよりも大きくなり、縦方向へ凹凸を繰り返している。接着剤 B1 の分量が第 2 部位 31 のそれよりも多い第 1 部位 30 では、第 2 部位 31 と比較し、接着剤 B1 が不織布 10, 13, 17 の繊維間隙に厚み方向へ深く滲入するとともに、接着剤 B1 がフィルム 12, 22 面で大きく広がる。これとは逆に、接着剤 B1 の分量が第 1 部位 30 のそれよりも少ない第 2 部位 31 では、第 1 部位 30 と比較し、接着剤 B1 が不織布 10, 13, 17 の繊維間隙にわずかに滲入するだけであり、接着剤 B1 がフィルム 12, 22 面でわずかに広がるだけである。第 1 部位 30 では、アンカー効果が第 2 部位 31 よりも強く作用し、不織布 10, 17 どうしの接着強度や不織布 10, 13 とフィルム 12, 22 との接着強度、不織布 10 とフィルム 12 とに対するコア 4 の接着強度を向上させることができる。第 2 部位 31 では、接着剤 B1 が硬化したとしても、不織布 10, 13, 17 やフィルム 12, 22 の剛性が接着剤 B1 によって影響を受けることがなく、不織布 10, 13, 17 自身やフィルム 12, 22 自身が有する柔軟性を維持することができる。

## 【0026】

第1部位30の単位長さ当たりの接着剤B1の分量は、0.0001～0.0045 g/cmの範囲にあり、第2部位31の単位長さ当たりの接着剤B1の分量は、0.00003～0.0008 g/cmの範囲にある。なお、第2部位31の単位長さ当たりの接着剤B1の分量に対する第1部位30の単位長さ当たりの接着剤B1の分量が3倍以上である。

## 【0027】

第1部位30の接着剤B1の分量が0.0001 g/cm未満では、第1部位30における不織布10、17どうしや不織布10、13とフィルム12、22との接着強度、不織布10とフィルム12とに対するコア4の接着強度が低下し、第1部位30において不織布10、17どうしや不織布10、13とフィルム12、22とが剥離したり、コア4が不織布10とフィルム12とから剥離してしまう場合がある。第1部位30の接着剤B1の分量が0.0045 g/cmを超過すると、第1部位30において接着剤B1が不織布10、13、17の繊維間隙に厚み方向へ必要以上に滲入したり、接着剤B1がフィルム12、22面で必要以上に広がり、硬化した接着剤B1によって不織布10、13、17やフィルム12、22の剛性が増加し、不織布10、13、17やフィルム12、22の柔軟性が低下してしまう。

## 【0028】

第2部位31の接着剤B1の分量が0.00003 g/cm未満では、第2部位31において不織布10、17どうしを固着したり、不織布10、13とフィルム12、22とを固着することが困難になり、第2部位31を不織布10、17どうしの固着や10、13とフィルム12、22との固着に利用することができない場合がある。また、コア4表面に多数の凹凸が形成されていることから、第2部位31に塗布された接着剤B1（11、14）がコア4表面に接することができず、不織布10とフィルム12とにコア4を固着することができない。第2部位31の接着剤B1の分量が0.0008 g/cmを超過すると、硬化した接着剤B1によって不織布10、13、17やフィルム11、22の剛性が増加し、不織布10、13、17やフィルム11、22の柔軟性が低下してしまう。



なお、第1および第2部位30、31の単位長さ当たりの接着剤B1の分量は、以下の方法で測定した。

(1) おむつ1から表面シート2や裏面シート3、防漏シート16を分離し、接着ライン29を有するそれらシート2、3、16のうちの少なくとも1つを切断して長さ1cmの分量測定用シート片を作成し、測定用シート片の重さを直示天秤で測定する。測定用シート片には、1条の接着ライン29が延びている。

(2) 測定用シート片に塗布された接着剤B1をトルエンで溶解する。接着剤B1の溶解手順は、以下のとおりである。測定用シート片をトルエンに30分間浸し、10分毎に計4回掻き混ぜる。30分後に測定用シート片をトルエンから取り出し、濾紙でトルエンを拭き取る。次に、測定用シート片を洗浄用トルエンに浸して5分間掻き混ぜた後、測定用シート片をトルエンから取り出し、濾紙でトルエンを拭き取る。さらに、測定用シート片をオーブン(40℃全開)内に入れ、1時間放置乾燥させ、乾燥後の測定用シート片の重さを直示天秤で測定する。

(3) 接着剤B1の塗布量は、接着剤B1を溶解する以前の測定用シート片の重さ(単位: g)をA、接着剤B1を溶解した後の測定用シート片の重さ(単位: g)をBとし、 $C = (A - B)$ で算出する。ここで、Cは、接着剤B1の分量(単位: g/cm)である。

#### 【0029】

接着ライン29では、第1部位30の長さ寸法T1が1~10mmの範囲にあり、第2部位31の長さ寸法T2が0.5~80mmの範囲にある。第1部位30の長さ寸法T1が1mm未満では、第1部位30における不織布10、17どうしや不織布10、13とフィルム12、22との接着強度、不織布10とフィルム12とに対するコア4の接着強度が低下し、第1部位30において不織布10、17どうしや不織布10、13とフィルム12、22とが剥離したり、コア4が不織布10とフィルム12とから剥離してしまう場合がある。第1部位30の長さ寸法T1が10mmを超過すると、硬化した接着剤B1によって不織布10、13、17やフィルム12、22の剛性が増加し、不織布10、13、17やフィルム12、22の柔軟性が低下してしまう。第2部位31の長さ寸法T2が80mmを超過すると、接着ライン29における第1部位30の占有率が低下

し、不織布 10, 17 どうしや不織布 10, 13 とフィルム 12, 22 との接着強度、不織布 10 とフィルム 12 とに対するコア 4 の接着強度が低下し、不織布 10, 17 どうしや不織布 10, 13 とフィルム 12, 22 とが剥離したり、コア 4 が不織布 10 とフィルム 12 とから剥離してしまう場合がある。

#### 【0030】

接着ライン 29 では、第 1 部位 30 の幅寸法 T3 が 0.01 ~ 3 mm の範囲、第 2 部位 31 の幅寸法 T4 が 0.003 ~ 0.5 mm の範囲にあり、第 2 部位 31 の幅寸法 T4 に対する第 1 部位 30 の幅寸法 T3 が 3 倍以上である。

#### 【0031】

第 1 部位 30 の幅寸法 T3 が 0.01 mm 未満では、第 1 部位 30 における不織布 10, 13, 17 の有効接着面積やフィルム 12, 22 の有効接着面積が小さくなり、第 1 部位 30 における不織布 10, 17 どうしや不織布 10, 13 とフィルム 12, 22 との接着強度、不織布 10 とフィルム 12 とに対するコア 4 の接着強度が低下し、第 1 部位 30 において不織布 10, 17 どうしや不織布 10, 13 とフィルム 12, 22 とが剥離したり、コア 4 が不織布 10 とフィルム 12 とから剥離してしまう場合がある。第 1 部位 30 の幅寸法 T3 が 3 mm を超過すると、硬化した接着剤 B1 によって不織布 10, 13, 17 やフィルム 12, 22 の剛性が増加し、不織布 10, 13, 17 やフィルム 12, 22 の柔軟性が低下してしまう。第 2 部位 31 の幅寸法 T4 が 0.003 mm 未満では、第 2 部位 31 において不織布 10, 17 どうしを固着したり、不織布 10, 13 とフィルム 12, 22 とを固着することが困難になり、第 2 部位 31 を不織布 10, 17 どうしの固着や不織布 10, 13 とフィルム 12, 22 との固着に利用することができない場合がある。また、第 2 部位 31 に塗布された接着剤 B1 (11, 14) がコア 4 表面に接することができず、不織布 10 とフィルム 12 とにコア 4 を固着することができない。なお、第 1 および第 2 部位 30, 31 の長さ寸法 T1, T2 や幅寸法 T3, T4 は、拡大鏡または電子顕微鏡を用いて測定することができる。

#### 【0032】

不織布 10, 13, 17 やフィルム 12, 22 に対する接着剤 B1 の塗布量は

、2.0～100 g/m<sup>2</sup>の範囲にある。ここで、接着剤B1の塗布量は、不織布10, 13, 17やフィルム12, 22の単位面積当たりの坪量（単位：g/m<sup>2</sup>）であり、接着ライン29の単位長さ当たりの接着剤B1の分量（単位：g/cm）とは異なる。

### 【0033】

不織布10, 13, 17やフィルム12, 22に対する接着剤B1の塗布量が2.0 g/m<sup>2</sup>未満では、単位面積当たりの接着剤B1の塗布量が極端に減少し、不織布10, 17どうしや不織布10, 13とフィルム12, 22とを固着することができず、不織布10とフィルム12とにコア4を固着することができない。不織布10, 13, 17やフィルム12, 22に対する接着剤B1の塗布量が100 g/m<sup>2</sup>を超過すると、硬化した接着剤B1によって不織布10, 13, 17やフィルム12, 22の剛性が著しく増加し、不織布10, 13, 17やフィルム12, 22の柔軟性が低下してしまう。なお、接着剤B1の塗布量は、以下の方法で測定した。

（1）おむつ1から表面シート2や裏面シート3、防漏シート16を分離し、それらシート2, 3, 16のうちの少なくとも1つを切断して100 mm×100 mmの塗布量測定用シート片を作成し、測定用シート片の重さを直示天秤で測定する。

（2）測定用シート片に塗布された接着剤B1をトルエンで溶解する。接着剤B1の溶解手順は、以下のとおりである。測定用シート片をトルエンに30分間浸し、10分毎に計4回掻き混ぜる。30分後に測定用シート片をトルエンから取り出し、濾紙でトルエンを拭き取る。次に、測定用シート片を洗浄用トルエンに浸して5分間掻き混ぜた後、測定用シート片をトルエンから取り出し、濾紙でトルエンを拭き取る。さらに、測定用シート片をオーブン（40℃全開）内に入れ、1時間放置乾燥させ、乾燥後の測定用シート片の重さを直示天秤で測定する。

（3）接着剤B1の塗布量は、接着剤B1を溶解する以前の測定用シート片の重さ（単位：g）をD、接着剤B1を溶解した後の測定用シート片の重さ（単位：g）をEとし、 $F = (D - E) \div 0.01$ で算出する。ここで、Fは、接着剤B1の塗布量（単位：g/m<sup>2</sup>）である。

## 【0034】

表面シート2を形成する不織布10と裏面シート3を形成する不織布13とは、それらの圧縮特性が $0.3\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{m}^2$ 以上のものを使用することができ、それらの厚み寸法が $0.2\text{ mm}$ 以上のものを使用することができる。圧縮特性が $0.3\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{m}^2$ 以上かつ厚み寸法が $0.2\text{ mm}$ 以上の不織布10, 13は、高い嵩と優れた柔軟性とを有し、それら不織布10, 13が着用者の肌に接したときの触感がよい。また、そのような圧縮特性と厚み寸法とを有する不織布10, 13を使用したとしても、接着ライン29における第1部位30の接着剤B1(11, 15)が不織布10, 13の繊維間隙に厚み方向へ深く滲入するので、嵩が高い不織布10, 13とフィルム12とを確実に固着することができる。

## 【0035】

伸縮性シート20は、その圧縮特性が $0.3\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{m}^2$ 以上のものを使用することができ、その厚み寸法が $0.2\text{ mm}$ 以上のものを使用することができる。圧縮特性が $0.3\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{m}^2$ 以上かつ厚み寸法が $0.2\text{ mm}$ 以上の伸縮性シート20は、高い嵩と優れた柔軟性とを有し、伸縮性シート20が着用者の肌に接したときの触感がよい。また、そのような圧縮特性と厚み寸法とを有する伸縮性シート20を使用したとしても、接着ライン29における第1部位30の接着剤B1(23)が伸縮性シート20を形成する不織布22の繊維間隙に厚み方向へ深く滲入するので、伸縮性シート20をフィルム12に確実に固着することができる。なお、不織布10, 13や伸縮性シート20には、圧縮特性が $0.3\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{m}^2$ 未満かつ厚み寸法が $0.2\text{ mm}$ 未満のものを使用することもできる。不織布10, 13や伸縮性シート20の圧縮特性と厚み寸法とは、以下の方法で測定した。

(1) おむつ1から表面シート2や裏面シート3、防漏シート16、伸縮性シート20を分離し、さらに、裏面シート2や伸縮性シート20からフィルム12, 21を分離した後、それらシート2, 3, 16, 20を切断して $10\text{ mm}\times 10\text{ mm}$ の圧縮特性測定用シート片と厚み寸法測定用シート片とを作成する。

(2) 圧縮特性の測定器には、COMPRESSION TESTER(カトーテック株式会社製、型式: KES-FB3 AUTO-A)を使用した。測定条件は、SENS:  $2\times 5$ 、スピード

：50 sec/mm、加圧面積：2 cm<sup>2</sup>、ストロークセレクト：5 mm/10 V、上限荷重（Fm）：50 gf/cm、Fmセットダイヤル：5である。

（3）厚み寸法の測定器には、THICKNESS GAGE（大栄科学精器株式会社製、型式：Model UF-60）を使用した。測定条件は、測定面：φ44 mm、測定圧：3 g/cm<sup>2</sup>である。厚み寸法は、厚み寸法測定用シート片を測定器に挟み測定する。厚み寸法は、厚み寸法測定用シート片の厚み寸法を少なくとも10回測定し、それら測定値の平均を採用した。

#### 【0036】

おむつ1では、表裏面シート2、3、防漏シート16、伸縮性シート20を形成する不織布10、13、17やフィルム12、22またはコア4が縦方向へ連続して延びる接着ライン29を介して固着され、接着ライン29が縦方向に交互に並ぶ第1部位30と第2部位31とを有し、第2部位30よりも接着剤B1の分量が多い第1部位30で不織布どうし10、17や不織布10、13とフィルム12、22とを確実に固着することができるとともに、コア4を不織布10とフィルム12とに確実に固着することができ、それらの剥離を防ぐことができる。

#### 【0037】

接着ライン29は、接着剤B1の分量が第1部位30のそれよりも少ない第2部位31を有する。ゆえに、おむつ1では、ライン29が第1部位30のみから形成されている場合と比較し、不織布10、13、17やフィルム12、22の柔軟性の低下を防ぐことができ、不織布10、13、17自身やフィルム11、22自身が有する柔軟性を維持することができる。このおむつ1は、不織布10、13、17やフィルム12、22が接着ライン29を介して固着されることで、不織布10、13、17やフィルム12、22、コア4の剥離防止と不織布10、13、17やフィルム12、22の柔軟性の維持との両者を同時に達成することができる。

#### 【0038】

図8、9は、一例として示す生理用ナプキン40の部分破断斜視図と、図8のIX-IX線端面図とであり、図10、11は、図8のX-X線端面図と、接着

剤 51, 53 を介して固着された不織布 50 とフィルム 52 との部分上面図である。図 11 は、接着剤 51, 53 を介して固着された不織布 50 とフィルム 52 とを厚み方向へプレスした後の状態を示している。それら図では、横方向を矢印 L (図 8, 9 のみ)、縦方向を矢印 M (図 8, 10 のみ) で示し、厚み方向を矢印 N (図 9, 10 のみ) で示す。

#### 【0039】

ナプキン 40 は、肌当接側に位置する透液性表面シート 41 (シート) と、肌非当接側に位置する不透液性裏面シート 42 (シート) と、表裏面シート 41, 42 の間に介在する吸液性コア 43 とを主要な構成部材とする。ナプキン 40 は、縦方向に前域 44 および後域 46 と、それら域 44, 46 の間に位置する中間域 45 とを備え、コア 43 の両端縁 43a の外側に位置して横方向へ延びる両端部 47 と、コア 43 の両側縁 43b の外側に位置して縦方向へ延びる両側部 48 とを有する。コア 43 は、図 1 のおむつ 1 のそれと同一のものであり、前後域 44, 46 間に延び、それら域 44, 46 の中央に配置されている。中間域 45 の両側部 48 には、横方向外方へ延びる一对のウイング 49 が形成されている。

#### 【0040】

表面シート 41 は、親水性繊維不織布 50 から形成され、コア 43 の両端縁 43a から縦方向外方へ延びる両端部 41a と、コア 43 の両側縁 43b から横方向外方へ延びる両側部 41b とを有する。不織布 50 の内面には、縦方向へ連続かつ曲折して延びる複数条の接着剤 51 が塗布されている。裏面シート 42 は、プラスチックフィルム 52 から形成され、コア 43 の両端縁 43a から縦方向外方へ延びる両端部 42a と、コア 43 の両側縁 43b から横方向外方へ延びる両側部 42b とを有する。フィルム 52 の内面には、縦方向へ連続かつ曲折して延びる複数条の接着剤 53 が塗布されている。コア 43 の上面には、縦方向へ連続かつ曲折して延びる複数条の接着剤 54 が塗布されている。表裏面シート 41, 42 の両端部 41a, 42a および両側部 41b, 42b では、不織布 50 の内面とフィルム 52 の内面とが接着剤 51, 53 を介して固着されている。コア 43 は、不織布 50 の内面とフィルム 52 の内面とに接着剤 51, 51, 54 を介して固着されている。両端部 47 と両側部 48 とでは、接着剤 51, 53 の他に

、不織布 50 の内面とフィルム 52 の内面とがドット状の多数の熱融着部 55 を介して固着されている。

#### 【0041】

ナプキン 40 では、その横方向中央に縦方向へ延びる粘着域 56 が形成され、ウイング 49 に縦方向へ延びる粘着域 57 が形成されている。それら粘着域 56、57 は、フィルム 52 の外面に形成されている。粘着域 56、57 には、粘着剤 61 が塗布されている。粘着剤 61 は、剥離紙 62 に被覆、保護されている。ナプキン 40 を使用するには、粘着域 56、57 から剥離紙 62 を剥がし、粘着域 56 をショーツの内側に貼付するとともに、ウイング 49 をショーツの外側に折り返し、粘着域 57 を介してウイング 49 をショーツの外側に貼付する。

#### 【0042】

表面シート 41 を形成する不織布 50 とコア 43 とに塗布された接着剤 51、54 は、縦方向へ連続してスパイラル状に延びる独立した複数条の接着ライン 58 を形成している。裏面シート 42 を形成するフィルム 52 に塗布された接着剤 53 は、縦方向へ連続してジグザグ状に延びる独立した複数条の接着ライン 58 を形成している。接着ライン 58 は、隣接するそれらライン 58 どうしが互いに交差することなく、横方向へ所与寸法離間して並んでいる。ライン 58 は、その延びる方向に沿って交互に並ぶ第 1 部位 59 と第 2 部位 60 とを有する。第 1 部位 59 は、接着ライン 58 が厚み方向へ 3 層に重なり合うことで形成されている（図 6 参照）。なお、第 1 部位 59 では、接着ライン 58 が厚み方向へ 4 層以上重なり合っているもよい。

#### 【0043】

それら接着ライン 58 では、第 1 部位 59 における接着剤 51、53、54（以下、接着剤の符号 51、53、54 を一括して B2 とする。）の分量が第 2 部位 60 における接着剤 B2 の分量よりも多い。接着剤 B2 の分量が第 2 部位 60 のそれよりも多い第 1 部位 59 では、第 2 部位 60 と比較し、接着剤 B2（51、54）が不織布 50 の繊維間隙に厚み方向へ深く滲入するとともに、接着剤 B2（53）がフィルム 52 面で大きく広がる。これとは逆に、接着剤 B2 の分量が第 1 部位 59 のそれよりも少ない第 2 部位 60 では、第 1 部位 59 と比較し、

接着剤 B 2 (51, 54) が不織布 50 の繊維間隙にわずかに滲入するだけであり、接着剤 B 2 (53) がフィルム 52 面でわずかに広がるだけである。第 1 部位 59 では、アンカー効果が第 2 部位 60 よりも強く作用し、不織布 50 とフィルム 52 との接着強度や不織布 50 とフィルム 52 とに対するコア 43 の接着強度を向上させることができる。第 2 部位 60 では、接着剤 B 2 が硬化したとしても、不織布 50 やフィルム 52 の剛性が接着剤 B 2 によって影響を受けることなく、不織布 50 自身やフィルム 52 自身の有する柔軟性を維持することができる。

#### 【0044】

第 1 部位 59 の単位長さ当たりの接着剤 B 2 の分量は、0.0001～0.0045 g/cm の範囲にあり、第 2 部位 60 の単位長さ当たりの接着剤 B 2 の分量は、0.00003～0.0008 g/cm の範囲にある。なお、第 2 部位 60 の単位長さ当たりの接着剤 B 2 の分量に対する第 1 部位 59 の単位長さ当たりの接着剤 B 2 の分量が 3 倍以上である。

#### 【0045】

第 1 部位 59 の接着剤 B 2 の分量が 0.0001 g/cm 未満では、第 1 部位 59 において不織布 50 とフィルム 52 とが剥離したり、第 1 部位 59 においてコア 43 が不織布 50 とフィルム 52 とから剥離してしまう場合がある。第 1 部位 59 の接着剤 B 2 の分量が 0.0045 g/cm を超過すると、第 1 部位 59 において接着剤 B 2 (51, 54) が不織布 50 の繊維間隙に厚み方向へ必要以上に滲入したり、接着剤 B 2 (53) がフィルム 52 面で必要以上に広がり、硬化した接着剤 B 2 によって不織布 50 やフィルム 52 の剛性が増加し、不織布 50 やフィルム 52 の柔軟性が低下してしまう。第 2 部位 60 の接着剤 B 2 の分量が 0.00003 g/cm 未満では、第 2 部位 60 において不織布 50 とフィルム 52 とを固着することが困難となり、第 2 部位 60 を不織布 50 とフィルム 52 との固着に利用することができない場合がある。また、コア 43 表面に多数の凹凸が形成されていることから、第 2 部位 60 に塗布された接着剤 B 2 (51, 53) がコア 43 表面に接することができず、不織布 50 とフィルム 52 とにコア 43 を固着することができない。第 2 部位 60 の接着剤 B 2 の分量が 0.00



0.8 g/cm を超過すると、硬化した接着剤 B2 によって不織布 50 やフィルム 52 の剛性が増加し、不織布 50 やフィルム 52 の柔軟性が低下してしまう。

#### 【0046】

接着ライン 58 では、第 1 部位 59 の長さ寸法 T1 が 1 ～ 10 mm の範囲にあり、第 2 部位 60 の長さ寸法 T2 が 0.5 ～ 80 mm の範囲にある。第 1 部位 59 の長さ寸法 T1 が 1 mm 未満では、第 1 部位 59 において不織布 50 とフィルム 52 とが剥離したり、第 1 部位 59 においてコア 43 が不織布 50 とフィルム 52 とから剥離してしまう場合がある。第 1 部位 59 の長さ寸法 T1 が 10 mm を超過すると、硬化した接着剤 B2 によって不織布 50 やフィルム 52 の剛性が増加し、不織布 50 やフィルム 52 の柔軟性が低下してしまう。第 2 部位 60 の長さ寸法 T2 が 80 mm を超過すると、接着ライン 58 における第 1 部位 59 の占有率が低下し、不織布 50 とフィルム 52 との接着強度、不織布 50 とフィルム 52 とに対するコア 43 の接着強度が低下し、不織布 50 とフィルム 52 とが剥離したり、コア 43 が不織布 50 とフィルム 52 とから剥離してしまう場合がある。

#### 【0047】

接着ライン 58 では、第 1 部位 59 の幅寸法 T3 が 0.01 ～ 3 mm の範囲、第 2 部位 60 の幅寸法 T4 が 0.003 ～ 0.5 mm の範囲にあり、第 2 部位 60 の幅寸法 T4 に対する第 1 部位 59 の幅寸法 T3 が 3 倍以上である。

#### 【0048】

第 1 部位 59 の幅寸法 T3 が 0.01 mm 未満では、第 1 部位 59 における不織布 50 とフィルム 52 との有効接着面積が小さくなり、第 1 部位 59 において不織布 50 とフィルム 52 とが剥離したり、コア 43 が不織布 50 とフィルム 52 とから剥離してしまう場合がある。第 1 部位 59 の幅寸法 T3 が 3 mm を超過すると、硬化した接着剤 B2 によって不織布 50 やフィルム 52 の剛性が増加し、不織布 50 やフィルム 52 の柔軟性が低下してしまう。第 2 部位 60 の幅寸法 T4 が 0.003 mm 未満では、第 2 部位 60 において不織布 50 とフィルム 52 とを固着することが困難になるとともに、第 2 部位 60 において不織布 50 とフィルム 52 とにコア 43 を固着することができない。

## 【0049】

不織布 50 やフィルム 52、コア 43 に対する接着剤 B 2 の塗布量は、 $2.0 \sim 100 \text{ g/m}^2$  の範囲にある。不織布 50 やフィルム 52、コア 43 に対する接着剤 B 2 の塗布量が  $2.0 \text{ g/m}^2$  未満では、単位面積当たりの接着剤 B 2 の塗布量が極端に減少し、不織布 50 とフィルム 52 とを固着することができず、不織布 50 とフィルム 52 とにコア 43 を固着することができない。不織布 50 やフィルム 52 に対する接着剤 B 2 の塗布量が  $100 \text{ g/m}^2$  を超過すると、硬化した接着剤 B 2 によって不織布 50 やフィルム 52 の剛性が著しく増加し、不織布 50 やフィルム 52 の柔軟性が低下してしまう。

## 【0050】

なお、第 1 および第 2 部位 59、60 の単位長さ当たりの接着剤 B 2 の分量 ( $\text{g/cm}$ ) の測定方法、第 1 および第 2 部位 59、60 の長さ寸法 (mm) や幅寸法 (mm) の測定方法、接着剤 B 2 の塗布量 ( $\text{g/m}^2$ ) の測定方法は、図 1 のおむつ 1 のそれらと同様である。

## 【0051】

表面シート 41 を形成する不織布 50 は、それらの圧縮特性が  $0.3 \text{ g} \cdot \text{cm/m}^2$  以上のものを使用することができ、それらの厚み寸法が  $0.2 \text{ mm}$  以上のものを使用することができる。圧縮特性が  $0.3 \text{ g} \cdot \text{cm/m}^2$  以上かつ厚み寸法が  $0.2 \text{ mm}$  以上の不織布 50 は、高い嵩と優れた柔軟性とを有し、不織布 50 が着用者の肌に接したときの触感がよい。また、そのような圧縮特性と厚み寸法とを有する不織布 50 を使用したとしても、接着ライン 58 における第 1 部位 59 の接着剤 B 2 (51) が不織布 50 の繊維間隙に厚み方向へ深く滲入するので、嵩が高い不織布 50 とフィルム 52 とを確実に固着することができる。不織布 50 の圧縮特性 ( $\text{g} \cdot \text{cm/m}^2$ ) と厚み寸法 (mm) との測定方法は、図 1 のおむつ 1 のそれと同様である。

## 【0052】

ナプキン 40 では、表裏面シート 41、42 を形成する不織布 50 やフィルム 52 またはコア 43 が縦方向へ連続して延びる接着ライン 58 を介して固着され、接着ライン 58 が縦方向に交互に並ぶ第 1 部位 59 と第 2 部位 60 とを有し、

第2部位60よりも接着剤B2の分量が多い第1部位60で不織布50とフィルム52とを確実に固着することができるとともに、不織布50とフィルム52とにコア43を確実に固着することができ、それらの剥離を防ぐことができる。接着ライン58は、スパイラル状やジグザグ状に延びているので、ナプキン40の縦方向と横方向とのいずれの方向に対しても、略同等の接着強度で不織布50やフィルム52、コア43を固着することができ、縦方向と横方向との両方向から剥離力が作用したとしても、不織布50とフィルム52とが剥離することはない、コア43が不織布50とフィルム52とから剥離することはない。

#### 【0053】

接着ライン58は、接着剤B2の分量が第1部位59のそれよりも少ない第2部位60を有する。ゆえに、ナプキン40では、ライン58が第1部位59のみから形成されている場合と比較し、不織布50やフィルム52の柔軟性の低下を防ぐことができ、不織布50自身やフィルム52自身が有する柔軟性を維持することができる。このナプキン40は、不織布50やフィルム52、コア43の剥離防止と不織布50やフィルム52の柔軟性の維持との両者を同時に達成することができる。

#### 【0054】

表面シート2, 41には、親水性繊維不織布の他に、多数の開孔を有する疎水性繊維不織布や微細な多数の開孔を有するプラスチックフィルムのいずれかを使用することもできる。裏面シート3, 42には、疎水性繊維不織布や通気不透液性プラスチックフィルムのいずれかを使用することもでき、高い耐水性を有するメルトブローン法による繊維不織布の少なくとも片面に、高い強度と優れた柔軟性とを有するスパンボンド法による繊維不織布を固着した複合不織布を使用することもできる。

#### 【0055】

不織布としては、スパンレース、ニードルパンチ、メルトブローン、サーマルボンド、スパンボンド、ケミカルボンド、の各製法により製造されたものを使用することができる。不織布の構成繊維としては、ポリオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系、の各繊維、ポリエチレン／ポリプロピレンやポリエチレン

／ポリエステルからなる芯鞘型複合繊維または並列型複合繊維を使用することができる。

#### 【0056】

裏面シート 3 には、伸縮性かつ疎水性の繊維不織布や伸縮性かつ通気不透液性のプラスチックフィルム、伸縮性かつ疎水性の繊維不織布と伸縮性かつ通気不透液性のプラスチックフィルムとを重ね合わせた複合シートのいずれかを使用することもできる。裏面シート 3 には、熱可塑性エラストマー樹脂繊維からなる伸縮性かつ疎水性の繊維不織布の少なくとも片面に、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、のいずれかの熱可塑性合成樹脂を溶融、紡糸した捲縮繊維からなる疎水性繊維不織布を重ね合わせた複合不織布を使用することもできる。伸縮性の繊維不織布としては、メルトブローンやスパンボンドの各製法により製造されたものを使用することができる。伸縮性の不織布の構成繊維には、熱可塑性エラストマー樹脂を溶融、紡糸した伸縮性繊維を使用することができる。

#### 【0057】

接着剤 B 1, B 2 には、ホットメルト型接着剤やアクリル系接着剤、ゴム系接着剤を使用することができる。

#### 【0058】

図 1 のおむつ 1 では、接着剤がコア 4 に塗布され、コア 4 に縦方向へ連続して略直状に延びる独立した複数条の接着ライン 2, 9 が形成されていてもよい。また、接着ライン 2, 9 が横方向へ略直状に延びていてもよく、接着ライン 2, 9 が縦方向と横方向との両方向へ略直状に延びていてもよい。さらに、接着ライン 2, 9 が図 8 のナプキン 40 と同様にスパイラル状またはジグザグ状に延びていてもよい。おむつ 1 は、オープン型のみならず、前後胴周り域 5, 7 のサイドフラップ 9 があらかじめ連結されたパンツ型であってもよい。図 8 のナプキン 40 では、接着ライン 5, 8 が横方向と縦方向とのいずれかへ略直状に延びていてもよく、接着ライン 5, 8 が縦方向と横方向との両方向へ略直状に延びていてもよい。なお、使い捨て着用物品には、おむつ 1 やナプキン 40 のみならず、尿とりパッドや母乳パッドも含まれる。

#### 【0059】

**【発明の効果】**

本発明にかかる使い捨て着用物品によれば、シートどうしおよびシートと吸液性コアとが所定の方向へ連続して延びる接着ラインを介して固着され、接着ラインが所定の方向へ交互に並ぶ第1部位と第2部位とを有し、第2部位よりも接着剤の分量が多い第1部位でシートどうしやシートとコアとを確実に固着することができ、シートどうしの剥離やシートとコアとの剥離を防ぐことができる。物品は、接着ラインが接着剤の分量が第1部位のそれよりも少ない第2部位を有するので、ラインが第1部位のみから形成されている場合と比較し、接着剤が硬化したとしても、シートの柔軟性の低下を防ぐことができ、シート自身が有する柔軟性を維持することができる。この物品は、シートどうしの剥離防止やシートとコアとの剥離防止およびシートの柔軟性の維持の両者を同時に達成することができる。

**【0060】**

この着用物品では、シートが繊維不織布やプラスチックフィルムから形成されていたとしても、第1部位の接着剤が不織布の繊維間隙に厚み方向へ深く滲入するとともに、第1部位の接着剤がフィルム面で大きく広がり、不織布どうしの接着強度や不織布とフィルムとの接着強度、不織布とフィルムとに対するコアの接着強度を向上させることができ、不織布どうしや不織布とフィルムとが剥離することはなく、コアが不織布とフィルムとから剥離することはない。また、第2部位の接着剤が不織布の繊維間隙にわずかに滲入するだけであり、第2部位の接着剤がフィルム面でわずかに広がるだけなので、第2部位において不織布やフィルムの剛性が硬化した接着剤によって影響を受けることがなく、不織布自身やフィルム自身が有する柔軟性を維持することができる。

**【0061】**

この着用物品は、着用者の肌に接するシートの柔軟性を維持することができ、着用者の動作が伝わったとしても、シートどうしの剥離やシートとコアとの剥離を防止することができるので、使い捨ておむつや生理用ナプキンとして好適である。

**【図面の簡単な説明】**

## 【図 1】

一例として示す使い捨ておむつの部分破断斜視図。

## 【図 2】

図 1 のおむつの分解斜視図。

## 【図 3】

図 1 の I I I - I I I 線端面図。

## 【図 4】

図 1 の I V - I V 線矢視断面図。

## 【図 5】

接着剤を塗布した不織布やフィルムの上面図。

## 【図 6】

不織布やフィルムに接着剤を塗布する状態を示す図。

## 【図 7】

不織布やフィルムに接着剤を塗布した後の図。

## 【図 8】

一例として示す生理用ナプキンの部分破断斜視図。

## 【図 9】

図 8 の I X - I X 線端面図。

## 【図 10】

図 8 の X - X 線矢視断面図。

## 【図 11】

接着剤を介して固着された不織布とフィルムとの部分上面図。

## 【符号の説明】

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | 使い捨ておむつ（使い捨て着用物品） |
| 2 | 透液性表面シート（シート）     |
| 3 | 不透液性裏面シート（シート）    |
| 4 | 吸液性コア             |
| 5 | 前胴周り域             |
| 6 | 股下域               |

7	後胴周り域
8	エンドフラップ
9	サイドフラップ
1 0	親水性繊維不織布
1 1	接着剤
1 2	通気不透液性プラスチックフィルム
1 3	疎水性繊維不織布
1 4	接着剤
1 5	接着剤
1 6	不透液性防漏シート（シート）
1 7	疎水性繊維不織布
1 9	接着剤
2 0	伸縮性シート（シート）
2 1	疎水性繊維不織布
2 2	伸縮性プラスチックフィルム
2 3	接着剤
2 9	接着ライン
3 0	第 1 部位
3 1	第 2 部位
4 0	生理用ナプキン（使い捨て着用物品）
4 1	透液性表面シート（シート）
4 2	不透液性裏面シート（シート）
4 3	吸液性コア
4 4	前域
4 5	中間域
4 6	後域
4 7	両端部
4 8	両側部
5 0	親水性繊維不織布

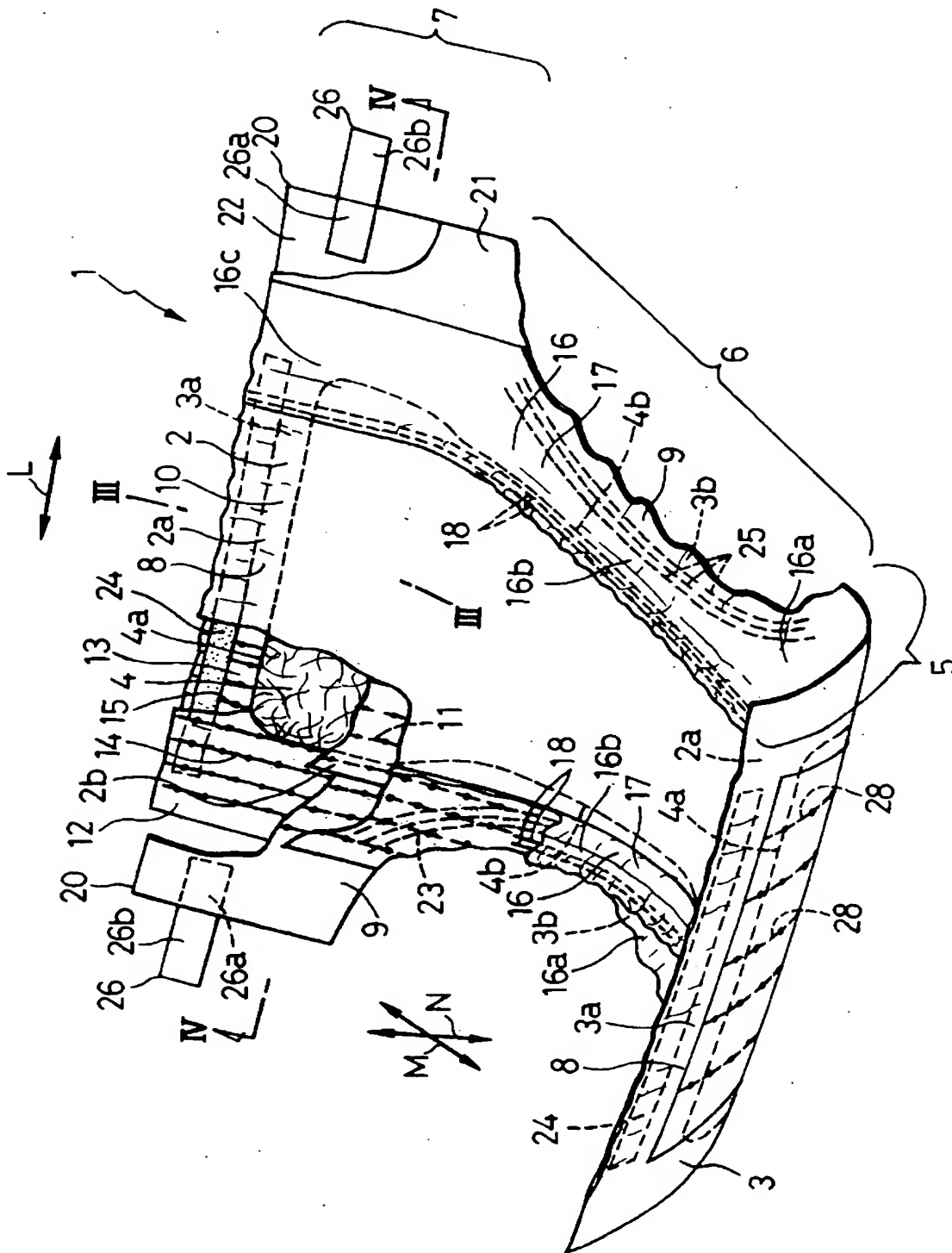
5 1	接着剤
5 2	通気不透液性プラスチックフィルム
5 3	接着剤
5 4	接着剤
5 8	接着ライン
5 9	第 1 部位
6 0	第 2 部位
B 1	接着剤
B 2	接着剤
T 1, T 2	長さ寸法
T 3, T 4	幅寸法



【書類名】

図面

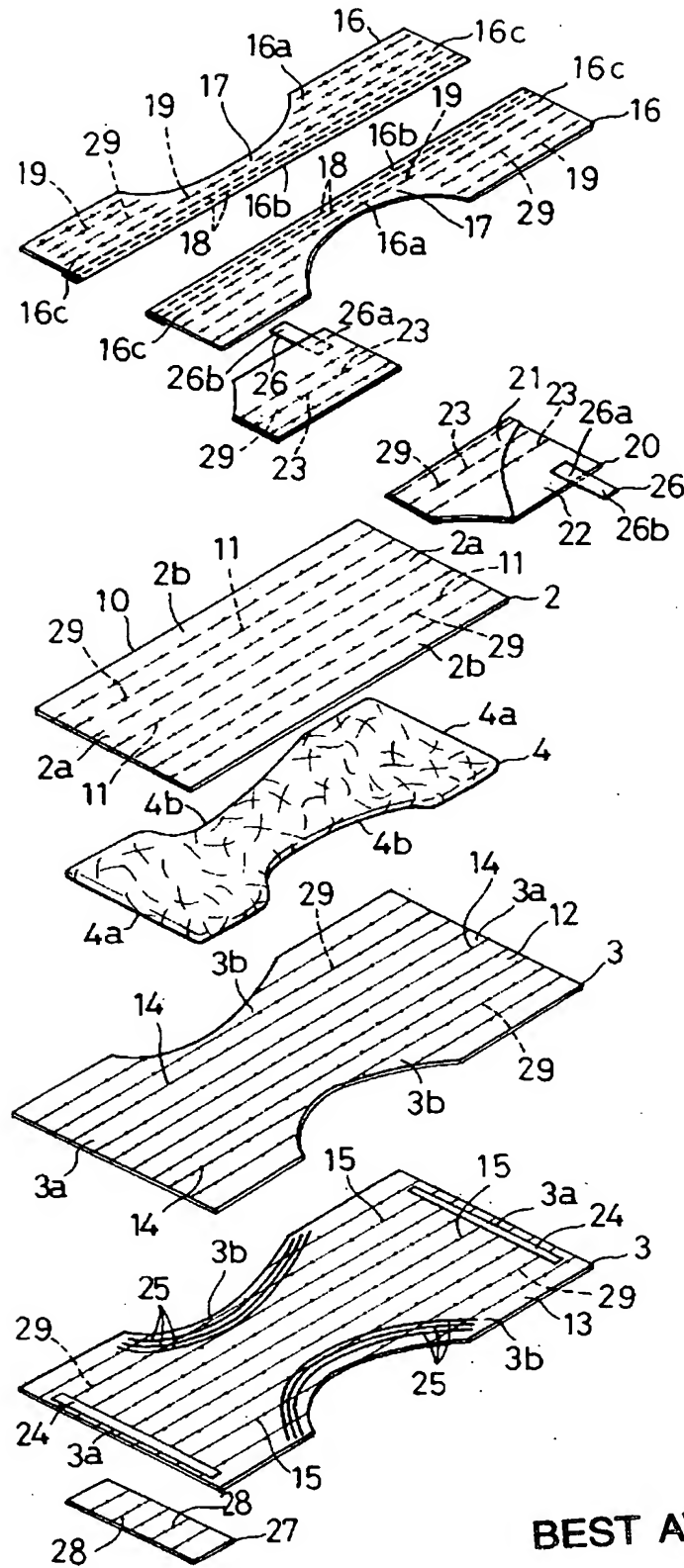
【図 1】



BEST AVAILABLE COPY

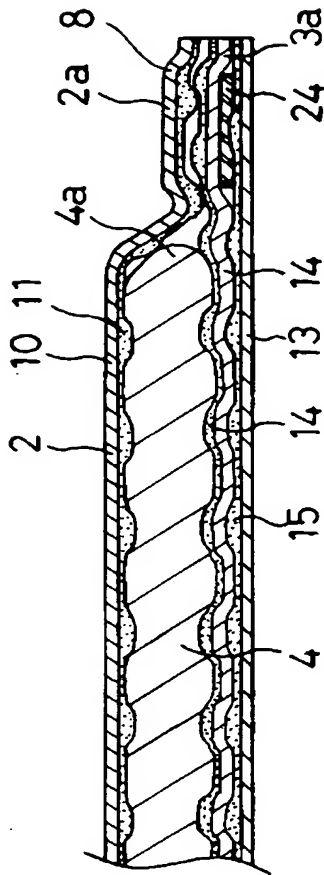
出証特 2003-3087167

【図 2】



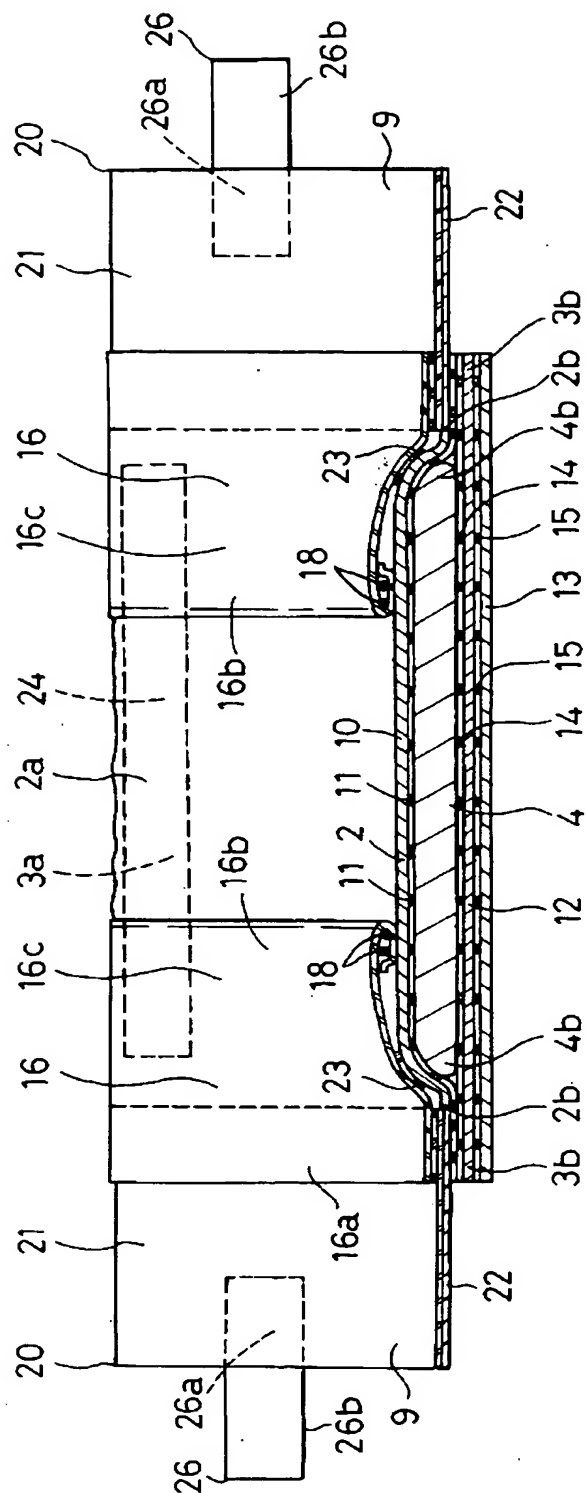
BEST AVAILABLE COPY

【図 3】



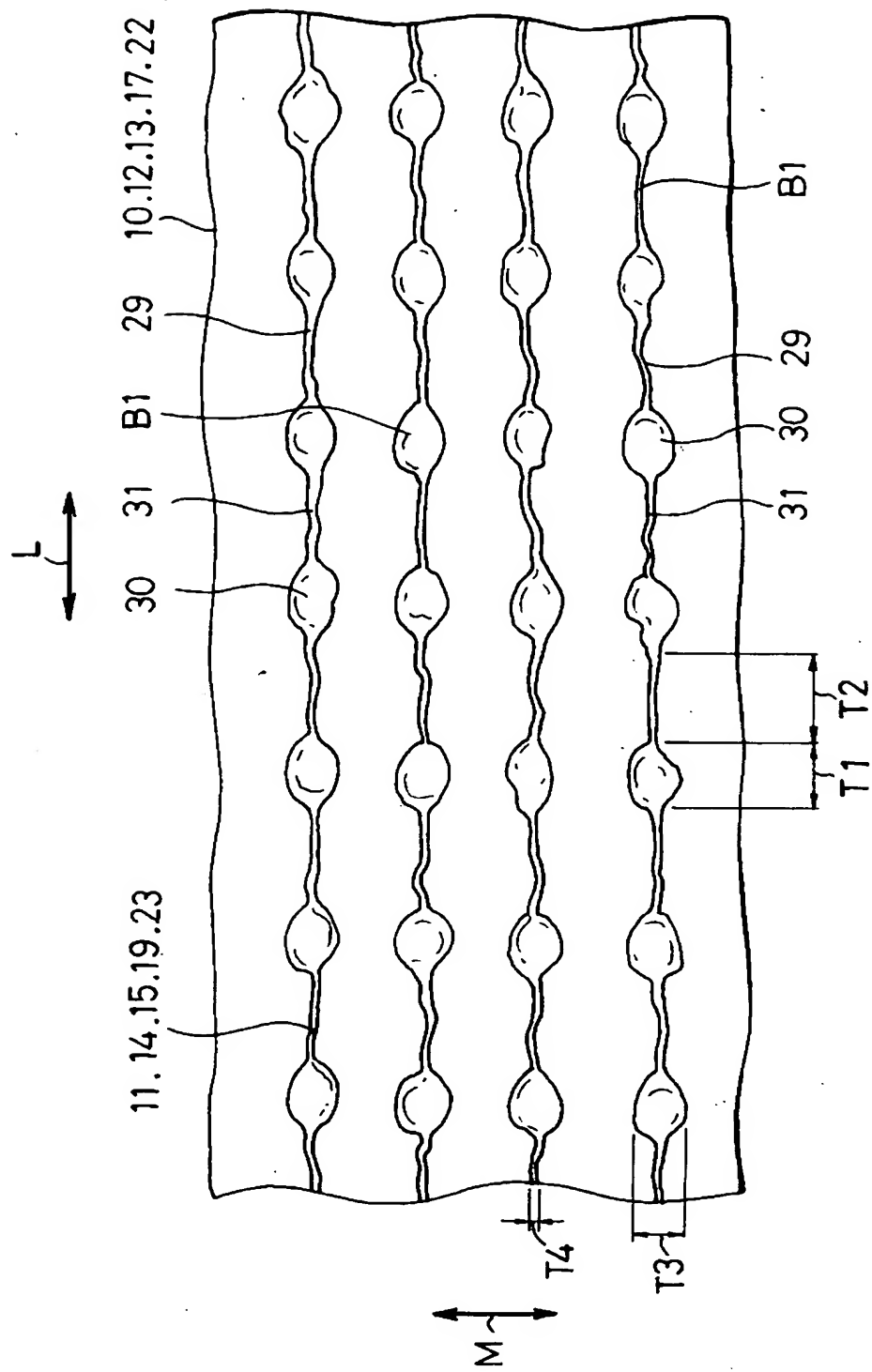
BEST AVAILABLE COPY

【図 4】



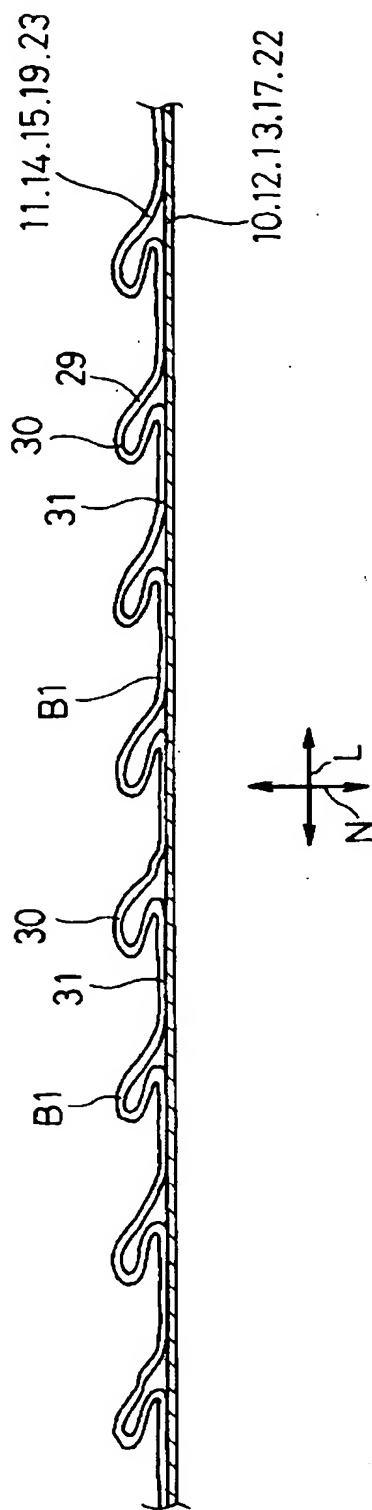
BEST AVAILABLE COPY

【図 5】



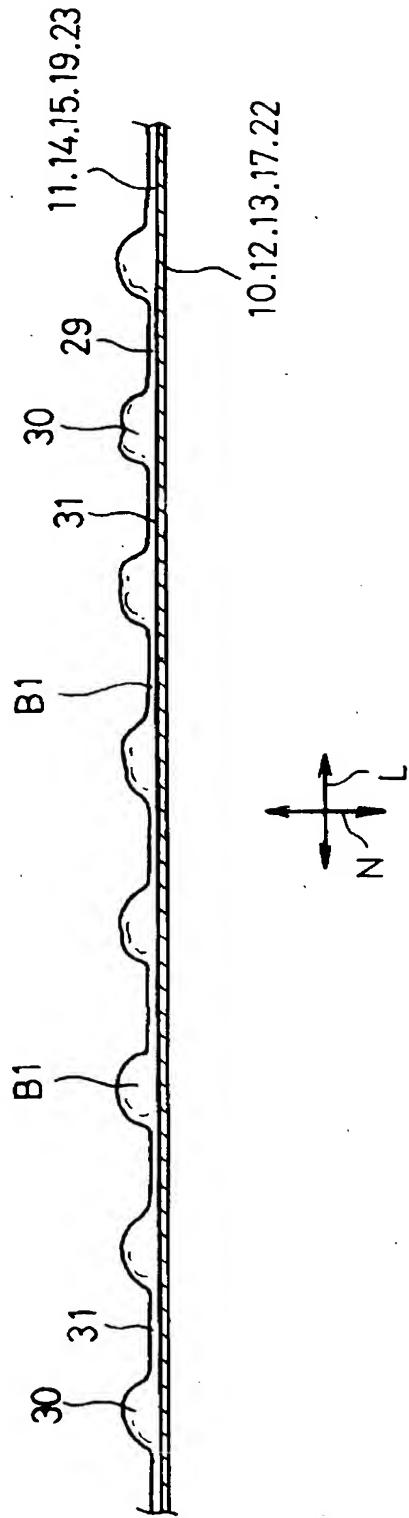
BEST AVAILABLE COPY

【図 6】



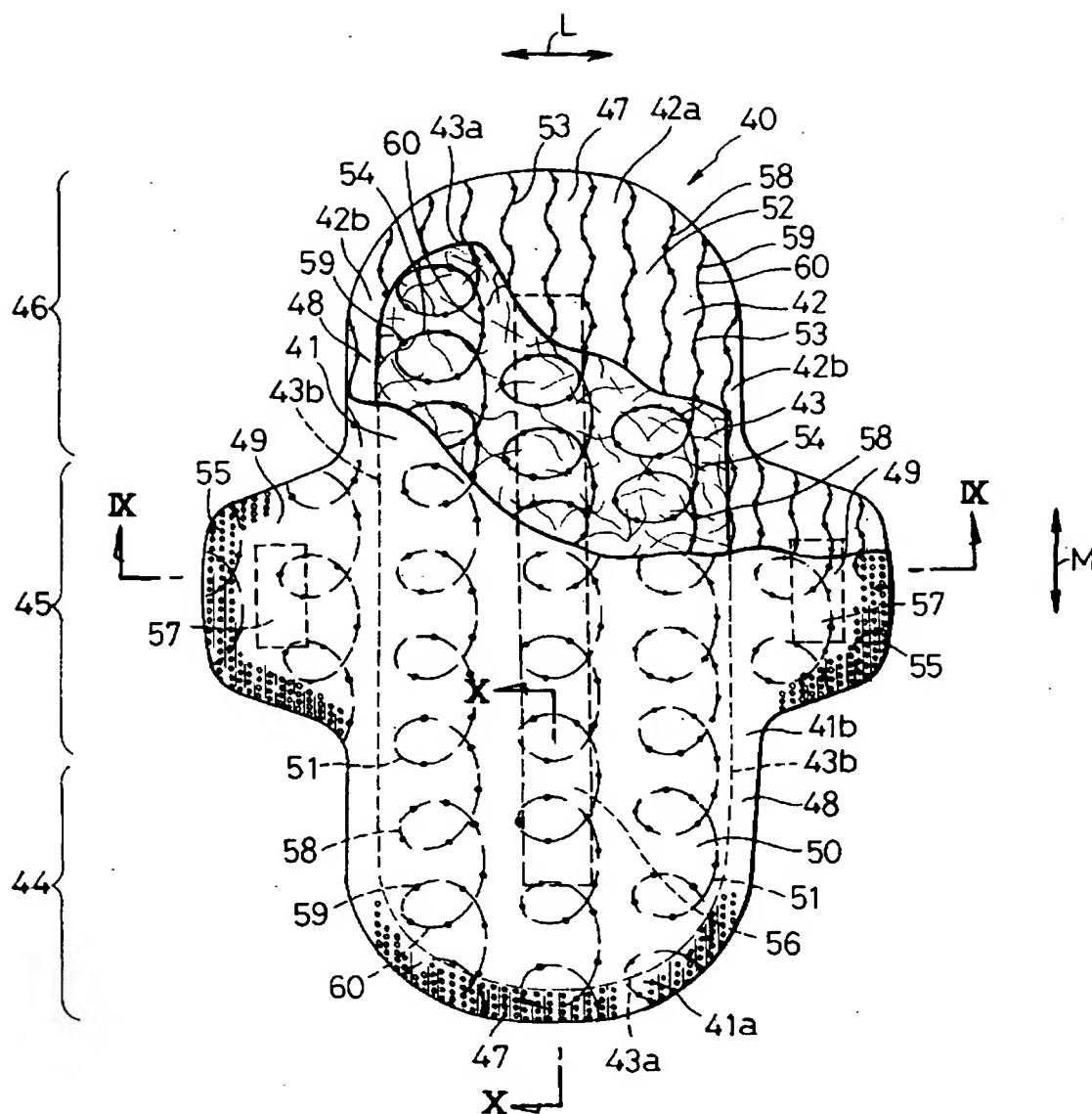
BEST AVAILABLE COPY

【図 7】



BEST AVAILABLE COPY

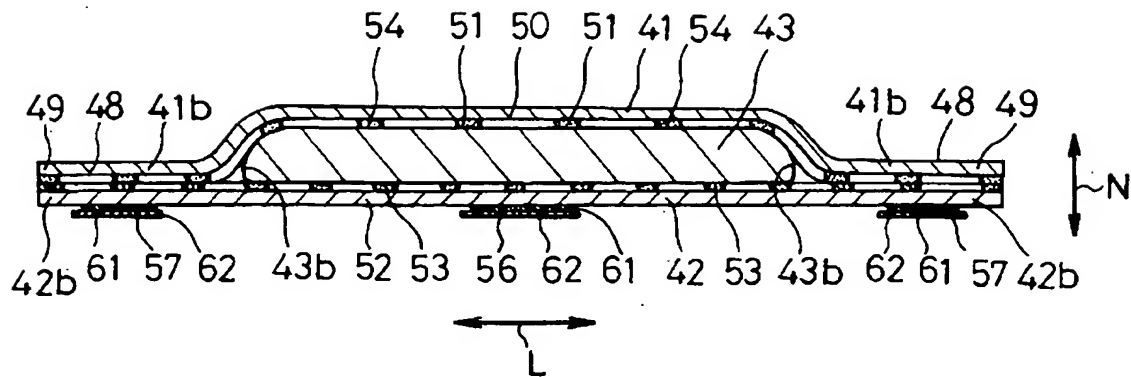
【図 8】



BEST AVAILABLE COPY



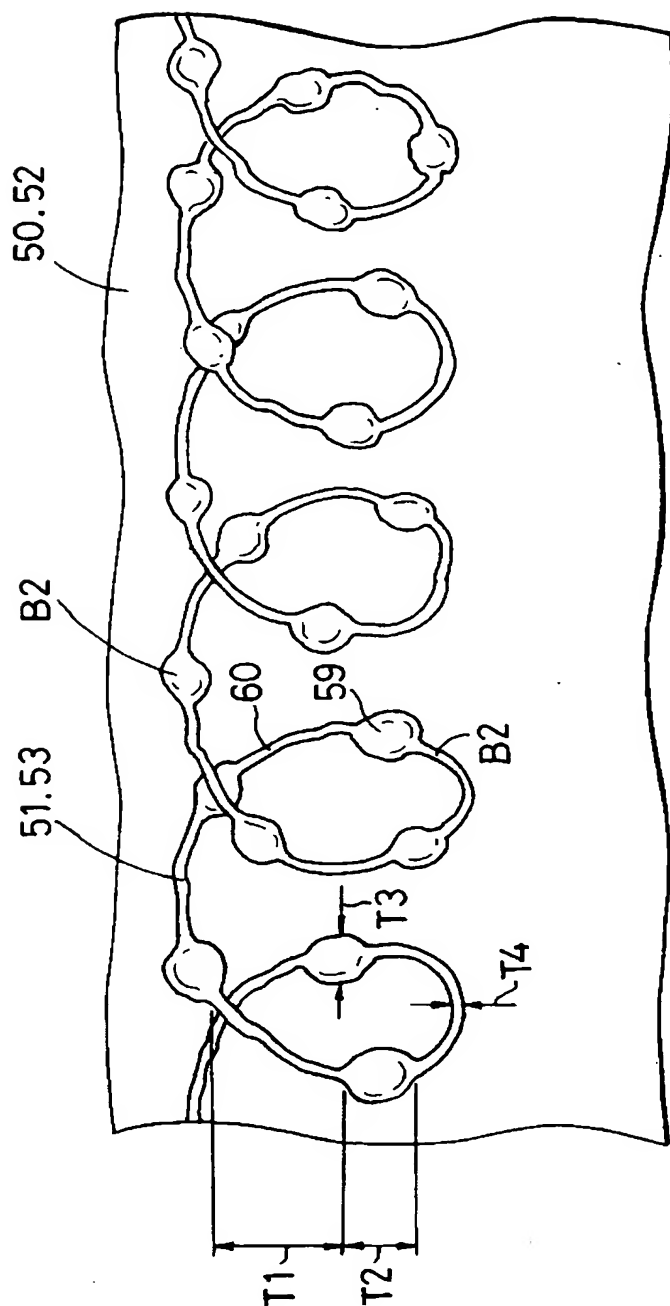
【図 9】



BEST AVAILABLE COPY



【図 11】



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シートどうしの剥離やシートとコアとの剥離を確実に防止することができるとともに、シートの柔軟性を維持することができる使い捨て着用物品を提供する。

【解決手段】 使い捨ておむつ 1（使い捨て着用物品）は、透液性表面シート 2 および不透液性裏面シート 3 と、表裏面シート 2，3 の間に介在する吸液性コア 4 と、不透液性防漏シート 16 と、伸縮性シート 20 とから形成されている。おむつ 1 では、それらシート 2，3，16，20 の互いに重なり合う部分が接着剤 11，14，23 を介して固着され、コア 4 が表裏面シート 2，3 の内面に接着剤 11，14 を介して固着されている。おむつ 1 では、接着剤 11，14，23 が所定方向へ連続して延びる接着ラインを形成し、ラインが所定方向へ交互に並ぶ第 1 部位と第 2 部位とを有し、第 1 部位における接着剤 11，14，23 の分量が第 2 部位における接着剤 11，14，23 の分量よりも多い。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 7 1 0 3 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 1 5 1 0 8 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛媛県川之江市金生町下分 1 8 2 番地

氏 名

ユニ・チャーム株式会社